

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-126443

(43)Date of publication of application : 15.05.1998

(51)Int.Cl. H04L 12/56
 H04L 12/66
 H04M 11/00
 H04N 1/00
 H04N 1/32

(21)Application number : 08-295943

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 18.10.1996

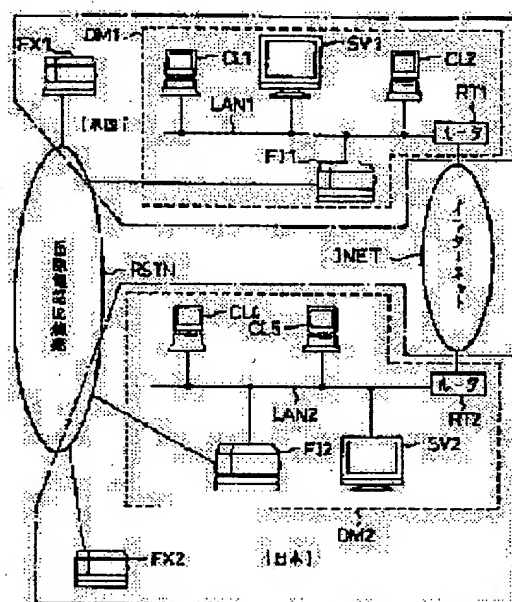
(72)Inventor : MORI KOICHI

(54) INTERNET FACSIMILE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the concentrated management of received electronic(E) mails by transferring a received E mail to the user's address of a specified terminal that is stored in a specified terminal address storing means.

SOLUTION: An E mail is transmitted in the transmission form of a storage and distributed type where the mail is once stored in mail server terminals SV1 and SV2 and then is distributed to a destination. In such cases, when the value of a destination address that is attached to an E mail contains a network address that is set in each domain DM1 and DM2, the E mail is stored as it is in the corresponding terminals SV1 and SV2, and also when the value of a destination address contains a value except a network address that is set in each domain DM1 and DM2, the E mail is sent to internet INET via routers RT1 and RT2 and transmitted to an appropriate domain or host, etc., which have a corresponding network address.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-126443

(43)公開日 平成10年(1998)5月15日

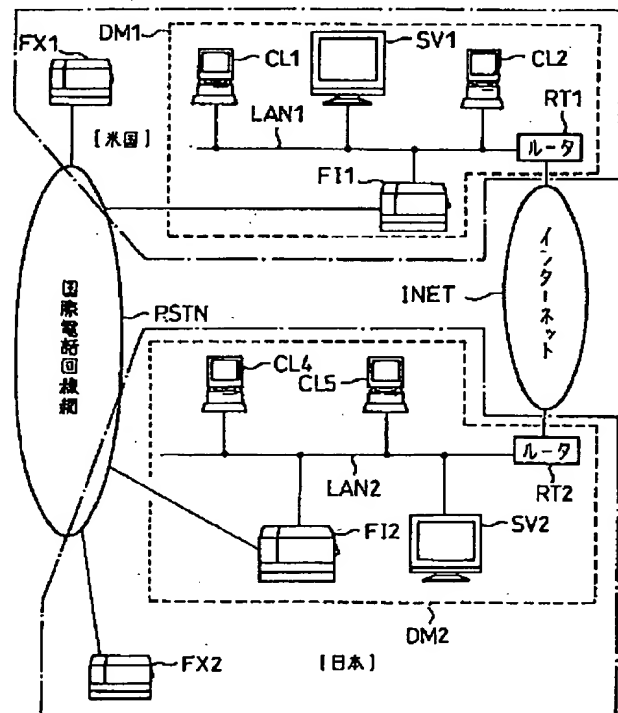
(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	F I			
H04L 12/56		H04L 11/20	102	D	
12/66		H04M 11/00	303		
H04M 11/00	303	H04N 1/00	107	Z	
H04N 1/00	107	1/32		Z	
1/32		H04L 11/20		B	
		審査請求	未請求	請求項の数 4	F D (全15頁)
(21)出願番号	特願平8-295943	(71)出願人	000006747		
			株式会社リコー		
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号		
(22)出願日	平成8年(1996)10月18日	(72)発明者	森 幸一		
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式		
			会社リコー内		
		(74)代理人	弁理士 紋田 誠		

(54)【発明の名称】インターネットファクシミリ装置

(57)【要約】

【課題】 受信した電子メールを集中的に管理することが容易なインターネットファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【解決手段】 電子メールを受信すると、それを特定端末に転送し、その転送が正常に行われた場合には、受信した電子メールを削除しているので、特定端末で画情報の電子メールを集中管理できるとともに、インターネットファクシミリ装置の画像蓄積装置の容量を有効に活用することができるという効果を得る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 専用線を介して、あるいは、ダイヤルアップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリ装置において、

ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、

電子メールを受信すると、その受信した電子メールを上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して転送することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【請求項 2】 専用線を介して、あるいは、ダイヤルアップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、

電子メールを受信すると、その受信した電子メールを上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して転送することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【請求項 3】 専用線を介して、あるいは、ダイヤルアップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、

電子メールを受信すると、その受信した電子メールの特定箇所の項目の値にしたがって、その電子メールを処理するとともに、その電子メールが、いずれかの公衆網のファクシミリ装置への中継転送依頼である場合には、その指定された中継宛先に対して受信電子メールに含まれる画情報を転送するとともに、そのときの中継結果を通知するための転送結果レポートを作成し、その転送結果レポートを本文情報にセットした電子メールを、上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して送信することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【請求項 4】 専用線を介して、あるいは、ダイヤルア

ップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、

10 電子メールを受信すると、その受信した電子メールの特定箇所の項目の値にしたがって、その電子メールを処理した後に、その電子メールを上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して転送するとともに、その受信した電子メールが、いずれかの公衆網のファクシミリ装置への中継転送依頼である場合には、その指定された中継宛先に対して受信電子メールに含まれる画情報を転送するとともに、そのときのの中継結果を通知するための転送結果レポートを作成し、その転送結果レポートを本文情報にセットした電子メールを、上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して送信することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、専用線を介してインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリ装置、および、専用線を介してインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたインターネットファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットの普及に伴い、ローカルエリアネットワークを専用線を介してインターネットプロバイダに接続することでインターネットに接続し、インターネットを介し、異なるローカルエリアネットワークに接続した端末間で、画情報を電子メールとしてやりとりする機能を備えたいわゆるインターネットファクシミリ装置が実用されている。

【0003】また、このようなインターネットファクシミリ装置には、一般交換網やISDN（以下、公衆網という）の通信手段をさらに備えることで、公衆網に接続された相手端末とも通信可能にしたものも実用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなインターネットファクシミリ装置を備えたネットワークシステムでは、インターネットファクシミリ装置で受信した電子メールを集中的に管理する必要を生じる場合がある。

【0005】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、受信した電子メールを集中的に管理することが容易なインターネットファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、専用線を介して、あるいは、ダイヤルアップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能を少なくとも備えたインターネットファクシミリ装置において、ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、電子メールを受信すると、その受信した電子メールを上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して転送するよう

にしたものである。

【0007】また、専用線を介して、あるいは、ダイヤルアップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、電子メールを受信すると、その受信した電子メールを上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して転送するようにしたものである。

【0008】また、専用線を介して、あるいは、ダイヤルアップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、電子メールを受信すると、その受信した電子メールの特定箇所の項目の値にしたがって、その電子メールを処理するとともに、その電子メールが、いずれかの公衆網のファクシミリ装置への中継転送依頼である場合には、その指定された中継宛先に対して受信電子メールに含まれる画情報を転送するとともに、そのときの中継結果を通知するための転送結果レポートを作成

し、その転送結果レポートを本文情報にセットした電子メールを、上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して送信するようにしたものである。

【0009】また、専用線を介して、あるいは、ダイヤルアップ機能によりインターネットプロバイダに接続されたローカルエリアネットワークに接続され、ローカルエリアネットワーク上およびインターネット上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたインターネットファクシミリ装置において、ローカルエリアネットワークを介して接続される特定端末のユーザアドレスを記憶する特定端末アドレス記憶手段を備え、電子メールを受信すると、その受信した電子メールの特定箇所の項目の値にしたがって、その電子メールを処理した後に、その電子メールを上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して転送するとともに、その受信した電子メールが、いずれかの公衆網のファクシミリ装置への中継転送依頼である場合には、その指定された中継宛先に対して受信電子メールに含まれる画情報を転送するとともに、そのときの中継結果を通知するための転送結果レポートを作成し、その転送結果レポートを本文情報にセットした電子メールを、上記特定端末アドレス記憶手段に記憶されている上記特定端末のユーザアドレスに対して送信するようにしたものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明の一実施例にかかる通信システムを示している。なお、本発明においては、インターネットを利用するアプリケーションとして電子メールを主として取り上げるので、以下の説明においては、電子メール以外のアプリケーションについては省略している。

【0012】この通信システムは、主として、米国に設けられたローカルエリアネットワークLAN1を中心とするドメインDM1と、日本に設けられたローカルエリアネットワークLAN2を中心とするドメインDM2から構成されている。また、ファクシミリ装置FX1は、米国内に設置され国際電話回線網PSTNを伝送路として用いるグループ3ファクシミリ装置であり、ファクシミリ装置FX2は、日本国内に設置され国際電話回線網PSTNを伝送路として用いるグループ3ファクシミリ装置である。

【0013】また、それぞれのドメインDM1、DM2は、ルータRT1、RT2を介して、インターネットINETのサービスプロバイダ（網接続業者；図示略）に専用線接続されている。

【0014】ここで、ドメインDM1、DM2には、割

り当てを受けたネットワークアドレスに所定値のネットワークマスクを適用して分割した固有のネットワークアドレスが設定されており、それにより、ドメインDM1、DM2の相互間で、ルータRT1、RT2およびインターネットINETを介したデータ伝送を行うことができる。

【0015】また、ドメインDM1には、ローカルエリアネットワークLAN1に接続されているクライアント端末CL1、CL2およびインターネットファクシミリ装置FI1に電子メールサービスを提供するためのメールサーバ端末SV1が設けられている。また、例えば、
10 おおののクライアント端末CL1、CL2、インターネットファクシミリ装置FI1、および、メールサーバ端末SV1には、それぞれドメインDM1のネットワークアドレスに固有のアドレスを連結してなる固有のホストアドレスが設定されており、このドメインDM1を使用するユーザは、固有のユーザ名に、いずれかのクライアント端末CL1、CL2のホストアドレスを連結してなるユーザアドレスが設定される。

【0016】同様に、ドメインDM2には、ローカルエリアネットワークLAN2に接続されているクライアント
20 端末CL3、CL4およびインターネットファクシミリ装置FI2に電子メールサービスを提供するためのメールサーバ端末SV2が設けられている。また、例えば、おおののクライアント端末CL3、CL4、インターネットファクシミリ装置FI2、および、メールサーバ端末SV2には、それぞれドメインDM2のネットワークアドレスに固有のアドレスを連結してなる固有のホストアドレスが設定されており、このドメインDM2
30 を使用するユーザは、固有のユーザ名に、いずれかのクライアント端末CL3、CL4のホストアドレスを連結してなるユーザアドレスが設定される。

【0017】また、インターネットファクシミリFI1、FI2は、ローカルエリアネットワークLAN1、LAN2に接続して、画情報を電子メールとしてやりとりするための伝送機能と、国際電話回線網（公衆網）PSTNに接続し、この国際電話回線網PSTNを伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能を備えている。

【0018】基本的には、ローカルエリアネットワークLAN1、LAN2に接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、および、インターネットINETを介して行うデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0019】また、本実施例では、電子メールは、メー

ルサーバ端末SV1、SV2にいったん蓄積された後に宛先へと配信される蓄積配信型の伝送形態で送信される。このとき、電子メールに付されている宛先アドレス（後述）の値が、それぞれのドメインDM1、DM2に設定されているネットワークアドレスを含む場合には、その電子メールは、対応するメールサーバ端末SV1、SV2にそのまま蓄積され、また、電子メールに付されている宛先アドレスの値が、それぞれのドメインDM1、DM2に設定されているネットワークアドレス以外の値を含む場合には、その電子メールは、ルータRT1、RT2を介して、インターネットINETに送り出され、インターネットINETのデータ転送機能により、その宛先アドレスの値に対応したネットワークアドレスを持つ適宜なドメインあるいはホストなどに送信される。

【0020】したがって、例えば、ドメインDM1の各ユーザからドメインDM2の各ユーザへの電子メールは、メールサーバ端末SV1にいったん蓄積され、このメールサーバ端末SV1に蓄積された電子メールは、ルータRT1を介してインターネットINETに送り出され、インターネットINETを介して相手側のドメインDM2のメールサーバ端末SV2に送信されて蓄積される。

【0021】一方、各端末（クライアント端末およびインターネットファクシミリ装置）は、適宜な周期でメールサーバ端末SV1、SV2に対して、自端末のユーザ宛の電子メール受信の問い合わせを行い、ユーザ宛の電子メールがメールサーバ端末SV1、SV2に蓄積されているときには、メールサーバ端末SV1、SV2よりその電子メールを受信して、自端末ユーザにその旨を通知する。ただし、この場合、インターネットファクシミリ装置については、自端末に設定されている電子メールアドレスをユーザアドレスとして取り扱う。

【0022】ここで、各端末がメールサーバ端末SV1、SV2に対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認のために適用するプロトコルは、いわゆるPOP（Post Office Protocol）などが適用される。

【0023】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF（Internet Engineering Task Force）というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC（Request For Comments）文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1341、RFC1342などでそれぞれ規定されている。

【0024】図2は、インターネットファクシミリ装置

F I 1, F I 2の構成例を示している。

【0025】同図において、システム制御部1は、このファクシミリ装置の各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路

10

4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0026】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このファクシミリ装置を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0027】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのもの

20

である。

【0028】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能(V.21モデム)、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能(V.17モデム、V.34モデム、V.29モデム、V.27terモデムなど)を備えている。

【0029】網制御装置11は、このファクシミリ装置を国際電話回線網PSTNに接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

30

【0030】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このインターネットファクシミリ装置をローカルエリアネットワークに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークおよびインターネットを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。

【0031】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0032】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0033】図3(a), (b)は、インターネットファクシミリ装置F I 1, F I 2が受信する電子メールの一例を示している。ここで、同図(a)の電子メールは、国際電話回線網PSTNに接続されている通常のファクシミリ装置への転送依頼の場合の電子メールであり、同図(b)の電子メールは、自端末が最終宛先となっている場合の電子メールである。

【0034】電子メールは、基本的に、ヘッダ情報と本文情報からなり、そのヘッダ情報は、基本的には、送信日時情報をセットする「Date」フィールド、電子メールの識別のための情報がセットされる「Message-ID」フィールド、発信者を表示するための「From」フィールド、宛先アドレスを表示するための「To」フィールド、および、本文の表題などを表示するために用いられる「Subject」フィールドからなる。

【0035】したがって、この場合、送信日時が「Tue, 23 Jul 1996 15:45:21 +0900 (JSTを示す)」で、電子メールの識別情報が「<XXXXXXXXXXXXXXXXX@jpnbox.***.co.jp>」である。また、発信者は「<NET-FAX@jpnbox.***.co.jp>」(いずれかのインターネットファクシミリ装置)であり、宛先アドレスは「<NET-FAX@***.co.jp>」である。

【0036】また、この場合、「Subject」フィールドは、中継宛先の電話番号が配置される。すなわち、この場合の中継宛先は、日本国内の「045-XXXX-XXXX, 03-XXXX-XXXX, 0462-XXXX-XXXX」の3箇所である。

【0037】また、電子メールの本文情報は、基本的には、7ビットコードの可読情報でなければならないという制限があるが、この場合に送信しようとする画情報は、バイナリデータであるので直接送信することができない。そこで、本実施例では、図示のように、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions (多目的メール); RFC 1341, RFC 1342) 形式の情報に変換する。

【0038】すなわち、この場合の本文情報は、この本文情報がMIME形式であることを表示する「MIME-Version」フィールド(この値は、「1.0」固定)、内容の符号化方式を表示するための「Content-Transfer-Encoding」フィールド(この場合は、「base64」符号化方式を使用していることを表示)、および、画情報をbase64符号化規則に従って符号化した後のMIME情報からなる。

【0039】また、この電子メールを受信したインターネットファクシミリ装置が、最終宛先となる場合には、同図(b)に示したように、ヘッダ情報の「Subject

50

ct」フィールドの値が所定値「000」にセットされる。

【0040】したがって、電子メールを受信したインターネットファクシミリ装置は、ヘッダ情報の「Subject」フィールドの値を調べ、その値が「000」に一致した場合には、その受信した電子メールが、自端末に対するものであると認識し、また、「Subject」フィールドに1つ以上の電話番号がセットされている場合には、受信した電子メールの本文情報の画情報を、その電話番号に中継転送する中継転送依頼のための電子メールであると認識する。

【0041】そして、受信した電子メールが、自端末に対するものであると認識した場合には、本文情報のMIME情報を元の画情報に変換し、その画情報を復号化して画像データを形成し、その画像データの画像を記録出力する。

【0042】また、受信した電子メールが中継転送依頼のためのものであると認識した場合には、本文情報のMIME情報を元の画情報に変換し、その画情報を、指定された1つ以上の宛先に送信する。

【0043】さて、本実施例では、ローカルエリアネットワークLAN1、LAN2に接続されたいずれかのクライアント端末CL1、CL2、CL3、CL4またはメールサーバ端末SV1、SV2（以下、特定端末という）において、それぞれインターネットファクシミリ装置FI1、FI2で受信する電子メールを集中的に管理している。

【0044】その際、インターネットファクシミリ装置FI1、FI2は、受信した電子メールを全て特定端末へ転送し、そして、特定端末は、その電子メールを蓄積管理する。

【0045】このようにして、インターネットファクシミリ装置FI1、FI2が特定端末に対して電子メールを送信する際に送信宛先となるユーザアドレスが、特定端末ユーザアドレスとして設定され、おのこのインターネットファクシミリ装置FI1、FI2に記憶されている。

【0046】おのこのインターネットファクシミリ装置FI1、FI2において、特定端末ユーザアドレスの設定時に実行される処理の一例を図4に示す。

【0047】ユーザから、特定端末ユーザアドレスの登録が指示されると（判断101の結果がYES）、特定端末ユーザアドレスの電子メールアドレスを入力させ

（処理102、判断103のNOループ）、その入力終了すると（判断103の結果がYES）、入力された電子メールアドレスを特定端末ユーザアドレスとして記憶する（処理104）。

【0048】図5は、インターネットファクシミリ装置FI1、FI2が、電子メールを受信した時に実行する処理の概略を示している。

【0049】電子メールを受信すると（判断201の結果がYES）、電子メールのデータからTCP/IPヘッダ等を取り除いてデータ部を取り出し（処理202）、受信した電子メールを保存する（処理203）。

【0050】そして、受信した電子メールの内容に対応し、上述したような画像記録処理または画情報中継処理を行う（処理204）。

【0051】次いで、記憶している特定端末ユーザアドレスを取り出し（処理206）、その特定端末ユーザアドレスを宛先アドレスとして、保存している受信電子メールの内容を転送する（処理207）。

【0052】ここで、電子メールが宛先端末に適切に受信されなかった場合には、メールサーバ端末SV1、SV2より、電子メール受信エラー通知メールが送られてくる。そこで、処理207で受信電子メールを転送した後、一定時間（例えば、24時間）を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信することを監視する（判断208、209のNOループ）。

【0053】処理207で転送した電子メールが特定端末で受信されて、処理207で電子メールを転送してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信しなかった場合で、判断209の結果がYESになるときは、処理207で転送した受信電子メールを削除し（処理210）、この処理を終了する。

【0054】また、処理207で電子メールを転送してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信した場合で、判断208の結果がYESになるときは、受信した電子メールの本文情報のMIME情報をbase64符号化方式で逆変換して、画情報データを形成し、その画情報データを符号化復号化部8で元の画像データに復号化し、それによって得た画像データをブロック6に転送して、受信原稿画像を記録出力する（処理211）。そして、処理210に移行して、受信した電子メールを削除して、この処理を終了する。

【0055】このようにして、この実施例では、電子メールを受信すると、それを特定端末に転送し、その転送が正常に行われた場合には、受信した電子メールを削除しているので、特定端末で画情報の電子メールを集中管理することができるとともに、インターネットファクシミリ装置FI1、FI2の画像蓄積装置9の容量を有効に活用することができる。

【0056】また、特定端末に対する電子メールの転送ができなかった場合には、受信した電子メールの画情報の画像を記録出力するので、特定端末で収集できなかった画情報の原稿を記録出力でき、受信した画情報を失うような事態を回避することができる。

【0057】なお、本実施例では、特定端末に対して受信した電子メールの転送が失敗した場合に、その電子メールの画情報を記録出力するようにしているが、同一の電子メールを特定端末に再送するようにすることもでき

る。

【0058】ところで、インターネットファクシミリ装置 F I 1, F I 2 が中継転送依頼の電子メールを受信して、その電子メールの内容にしたがった中継転送動作を行ったとき、その中継転送の結果をあらわすレポートを、特定端末に通知するようにすると、特定端末において実施する電子メールの集中管理を大いに援助することができる。

【0059】この中継転送の結果をあらわすレポートを送信する電子メールの一例を図 6 に示す。

【0060】この電子メールでは、ヘッダ情報の「Subject」フィールドに、中継転送の結果を通知するものであることを表示するための「relay-report」という値をセットする。

【0061】そして、本文情報は、日本語のキャラクタデータを取り扱うための M I M E 情報が用いられる。

【0062】図 7 は、この場合に、インターネットファクシミリ装置 F I 1, F I 2 が中継転送依頼の電子メールを受信した場合に実行する処理の一例を示す。

【0063】電子メールを受信すると（判断 301 の結果が Y E S）、電子メールのデータから T C P / I P ヘッダ等を取り除いてデータ部を取り出し（処理 302）、受信した電子メールを保存する（処理 303）。そして、受信した電子メールの内容に対応し、上述したような画情報中継処理を行う（処理 304）。

【0064】次いで、記憶している特定端末ユーザアドレスを取り出すとともに（処理 306）、処理 304 で実施した画情報中継処理の結果をあらわす中継結果通知メールを、上述したような形式で作成し（処理 306）、その作成した中継結果通知メールを保存して（処理 307）、特定端末ユーザアドレスを宛先アドレスとして、中継結果通知メールを送信する（処理 308）。

【0065】ここで、電子メールが宛先端末に適切に受信されなかった場合には、メールサーバ端末 S V 1, S V 2 より、電子メール受信エラー通知メールが送られてくる。そこで、処理 308 で受信電子メールを転送した後、一定時間（例えば、24 時間）を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信することを監視する（判断 309, 310 の N O ループ）。

【0066】処理 308 で送信した中継結果通知メールが特定端末で受信されて、処理 308 で電子メールを転送してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信しなかった場合で、判断 310 の結果が Y E S になるときは、処理 308 で転送した受信電子メールを削除して（処理 311）、この処理を終了する。

【0067】また、処理 308 で中継結果通知メールを送信してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信した場合で、判断 309 の結果が Y E S になるときは、送信した中継結果通知メールの内容を記録出力し（処理 312）、処理 311 に移行して、送

信した中継結果通知メールを削除して、この処理を終了する。

【0068】このようにして、この実施例では、中継転送依頼の電子メールを受信すると、中継転送結果のレポートを作成して特定端末に送信するので、特定端末では、中継転送結果を確実に認識することができ、受信した電子メールの集中管理を適切に行うことができる。

【0069】また、特定端末に対して中継転送結果レポートの電子メールの転送ができなかった場合には、その中継転送結果レポートを記録出力するので、特定端末では、その記録出力された中継転送結果レポートを参照することで、受信した電子メールの集中管理を適切に行うことができる。

【0070】なお、この実施例では、受信した電子メールを特定端末に転送していないが、このような転送処理も、上述した処理に平行して行うこともできる。

【0071】図 8 は、電子メールを受信したときにインターネットファクシミリ装置が実行する他の処理例を示している。

【0072】電子メールを受信すると（判断 401 の結果が Y E S）、電子メールのデータから T C P / I P ヘッダ等を取り除いてデータ部を取り出し（処理 402）、受信した電子メールを保存する（処理 403）。

【0073】そして、受信した電子メールのヘッダ情報の「Subject」フィールドの値を調べて、その電子メールが中継転送依頼のものであるかどうかを調べる（判断 404）。判断 404 の結果が Y E S になるときは、受信した電子メールの本文情報の内容に対応した画情報中継処理を行う（処理 405）。

【0074】次いで、記憶している特定端末ユーザアドレスを取り出し（処理 406）、その特定端末ユーザアドレスを宛先アドレスとして、保存している受信電子メールの内容を転送する（処理 407）。

【0075】また、処理 404 で実施した画情報中継処理の結果をあらわす中継結果通知メールを、上述したような形式で作成し（処理 408）、その作成した中継結果通知メールを保存して（処理 409）、特定端末ユーザアドレスを宛先アドレスとして、中継結果通知メールを送信する（処理 410）。

【0076】ここで、電子メールが宛先端末に適切に受信されなかった場合には、メールサーバ端末 S V 1, S V 2 より、電子メール受信エラー通知メールが送られてくる。そこで、処理 407, 410 で受信電子メールを転送した後、一定時間（例えば、24 時間）を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信することを監視する（判断 411, 412 の N O ループ）。

【0077】処理 407 で転送した電子メールおよび処理 410 で送信した中継結果通知メールが特定端末で正常に受信されて、処理 407, 410 で電子メールを転送してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知

メールを受信しなかった場合で、判断 4 1 2 の結果が Y E S になるとときには、処理 4 0 7 で転送した受信電子メール、および、中継結果通知メールを削除し（処理 4 1 3）、この処理を終了する。

【0078】また、処理 4 0 7、4 1 0 で電子メールを送信してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信した場合で、判断 4 1 1 の結果が Y E S になるとときには、その受信したエラー通知メールが、受信電子メールであるかどうかを調べ（判断 4 1 4）、判断 4 1 4 の結果が Y E S になるとときには、その受信電子メールを特定端末ユーザアドレスに対して再度送信し（処理 4 1 5）、判断 4 1 1 に戻る。

【0079】また、受信したエラー通知メールが、中継結果通知メールの場合で、判断 4 1 4 の結果が N O になるとときには、その中継結果通知メールを特定端末ユーザアドレスに対して再度送信し（処理 4 1 6）、判断 4 1 1 に戻る。なお、再送後は、判断 4 1 2 の一定時間の経過の起点は、その再送時となる。

【0080】また、受信した電子メールが中継転送依頼のものではなく、判断 4 0 4 の結果が N O になるとときには、受信した電子メールの本文情報の M I M E 情報を base 6 4 符号化方式で逆変換して、画情報データを形成し、その画情報データを符号化復号化部 8 で元の画像データに復号化し（処理 4 1 7）、それによって得た画像データをブロック 6 に転送して、受信原稿画像を記録出力する（処理 4 1 8）。

【0081】そして、記憶している特定端末ユーザアドレスを取り出し、その特定端末ユーザアドレスを宛先アドレスとして、保存している受信電子メールの内容を転送する（処理 4 1 9）。

【0082】次いで、処理 4 1 9 で受信電子メールを転送した後、一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信することを監視する（判断 4 2 0、4 2 1 の N O ループ）。

【0083】処理 4 1 9 で転送した電子メールが特定端末で受信されて、処理 4 1 9 で電子メールを転送してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信しなかった場合で、判断 4 2 1 の結果が Y E S になるとときには、処理 4 1 9 で転送した受信電子メールを削除し（処理 4 2 2）、この処理を終了する。

【0084】また、処理 4 1 9 で電子メールを転送してから一定時間を経過するまでの間に、エラー通知メールを受信した場合で、判断 4 2 0 の結果が Y E S になるとときには、受信した電子メールを特定端末ユーザアドレスに対して再度送信し（処理 4 2 3）、判断 4 2 0 に戻る。なお、再送後は、判断 4 2 1 の一定時間の経過の起点は、その再送時となる。

【0085】なお、上述した実施例では、インターネットファクシミリ装置と同一のドメインに含まれるデータ端末を特定端末として適用した場合について説明した

が、特定端末は、同一ドメインに含まれる必要はなく、その通信システムで適用可能な適宜なデータ端末を割り当てることができる。

【0086】また、上述した実施例では、公衆網として電話網を使用した場合について説明したが、公衆網として I S D N を使用することもできる。その場合には、インターネットファクシミリ装置の装置機能は、グループ 4 ファクシミリ伝送機能を基本機能として備えるようにすることが好ましい。

【0087】また、上述した実施例では、画情報を M I M E 情報に変換した後に、電子メールの送信動作を行うようにしているが、この画情報を M I M E 情報に変換する処理と、電子メールの送信処理を平行して行うようにすることもできる。

【0088】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、電子メールを受信すると、それを特定端末に転送し、その転送が正常に行われた場合には、受信した電子メールを削除しているので、特定端末で画情報の電子メールを集中管理することができるとともに、インターネットファクシミリ装置の画像蓄積装置の容量を有効に活用することができるという効果を得る。

【0089】また、中継転送依頼の電子メールを受信すると、中継転送結果のレポートを作成して特定端末に送信するので、特定端末では、中継転送結果を確実に認識することができ、受信した電子メールの集中管理を適切に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例にかかる通信システムの一例を示したブロック図。

【図 2】インターネットファクシミリ装置の構成例を示したブロック図。

【図 3】電子メールの一例を示した概略図。

【図 4】インターネットファクシミリ装置において、特定端末ユーザアドレスの設定時に実行される処理の一例を示したフローチャート。

【図 5】インターネットファクシミリ装置が、電子メールを受信した時に実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図 6】中継結果通知メールの一例を示した概略図。

【図 7】インターネットファクシミリ装置が、電子メールを受信した時に実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図 8】インターネットファクシミリ装置が、電子メールを受信した時に実行する処理のさらに他の例の一部を示したフローチャート。

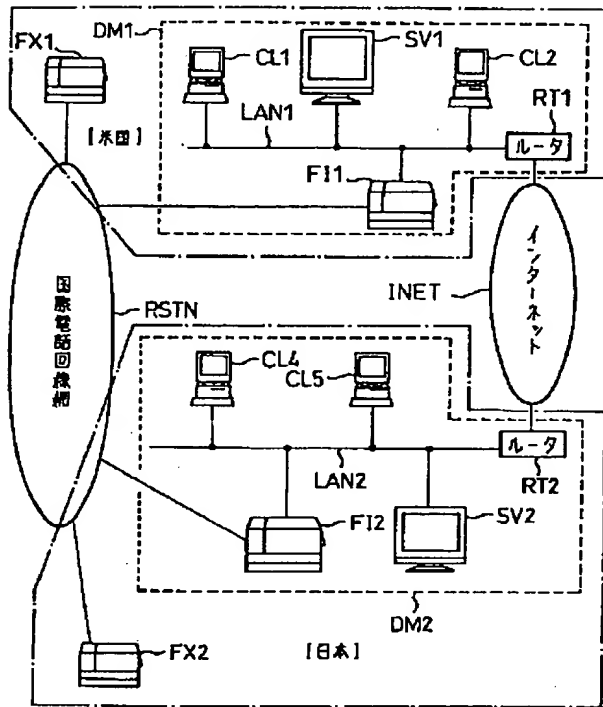
【図 9】インターネットファクシミリ装置が、電子メールを受信した時に実行する処理のさらに他の例の残りの部分を示したフローチャート。

【符号の説明】

15

FI1, FI2 インターネットファクシミリ装置
 LAN1, LAN2 ローカルエリアネットワーク
 SV1, SV2 メールサーバ端末
 CL1, CL2 クライアント端末

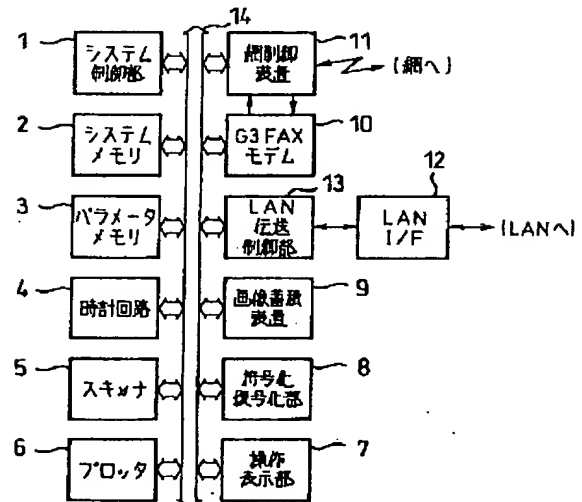
【図1】



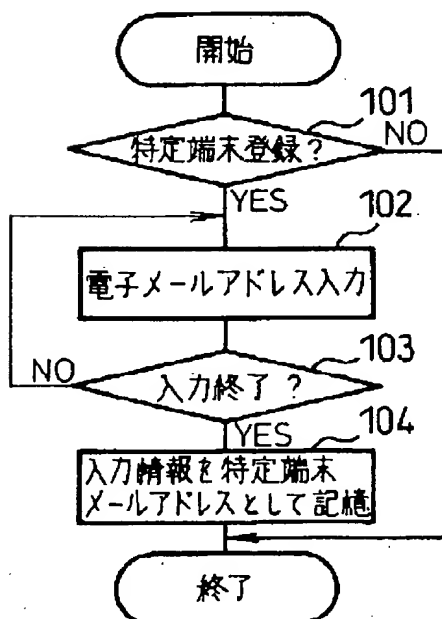
16

FX1, FX2 ファクシミリ装置
 INET インターネット
 PSTN 国際電話回線網

【図2】



【図4】



【図 3】

(a)

Date: Tue, 23 Jul 1996 15:45:21 +0900
 Message-ID: <XXXXXXXXXXXX@jpnbox.****.co.jp>
 From: <NET-FAX@jpnbox.****.co.jp>
 To: <NET-FAX@****.co.jp>
 Subject: 045-XXX-XXXX, 03-XXXX-XXXX, 0462-XXX-XXXX
 Mime-Version: 1.0
 Content-Transfer-Encoding: base64

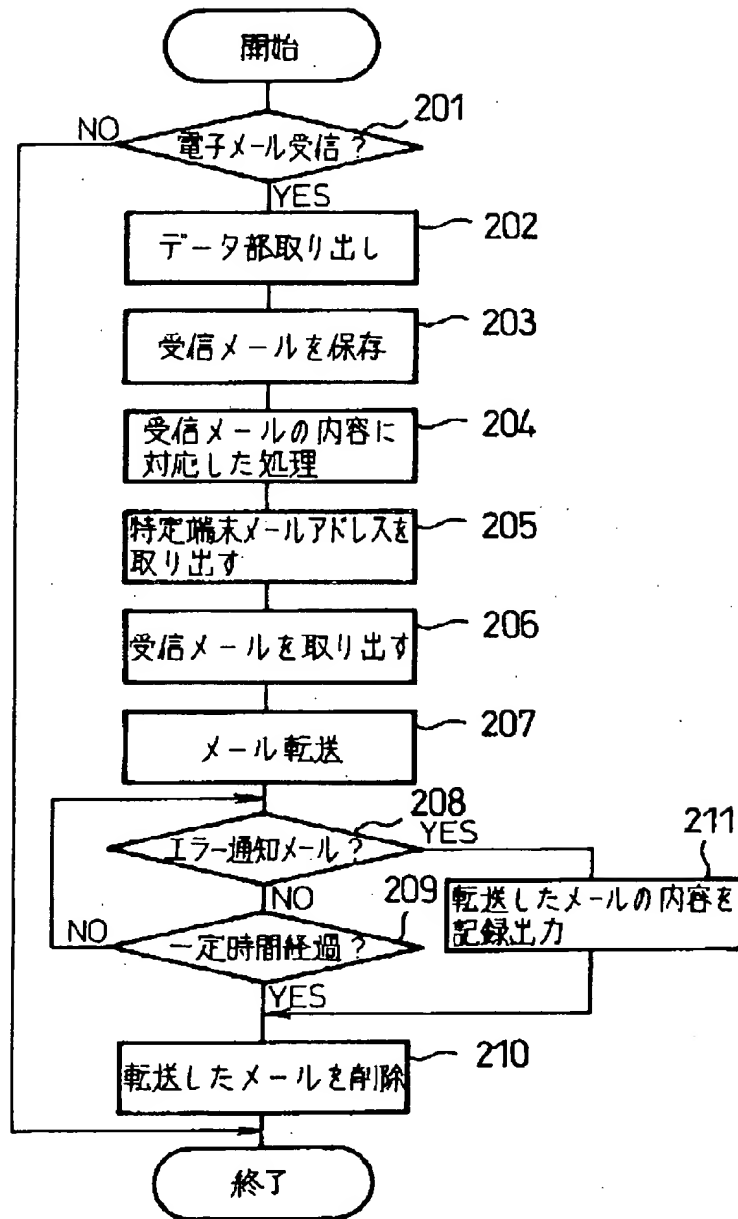
 OM8R4KGxGuEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAOwADAP7/CQAGA
 AAAAAAAAAAAAAABAAAAAQAAAAAAAAAAEAAAAgAAAAEAAA
 D+////AAAAAAAAAAD////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////

(b)

Date: Tue, 23 Jul 1996 15:45:21 +0900
 Message-ID: <XXXXXXXXXXXX@jpnbox.****.co.jp>
 From: <NET-FAX@jpnbox.****.co.jp>
 To: <NET-FAX@****.co.jp>
 Subject: 000
 Mime-Version: 1.0
 Content-Transfer-Encoding: base64

 OM8R4KGxGuEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAOwADAP7/CQAGA
 AAAAAAAAAAAAAABAAAAAQAAAAAAAAAAEAAAAgAAAAEAAA
 D+////AAAAAAAAAAD////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////

【図 5】



【図6】

Date: Tue, 23 Jul 1996 15:45:21 +0900
Message-ID: <YYYYYYYYYYYY@jpnbox.****.co.jp>
From: <NET-FAX@****.co.jp>
To: ***@****.****.co.jp
Subject: relay-report
Mime-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
Content-Transfer-Encoding: 7bit

ネット対応ファクシミリからの中継結果メールです。

中継依頼局: <NET-FAX@jpnbox.****.co.jp>

中継依頼先: 3 宛先

045-XXX-XXXX

03-XXXX-XXXX

0462-XXX-XXXX

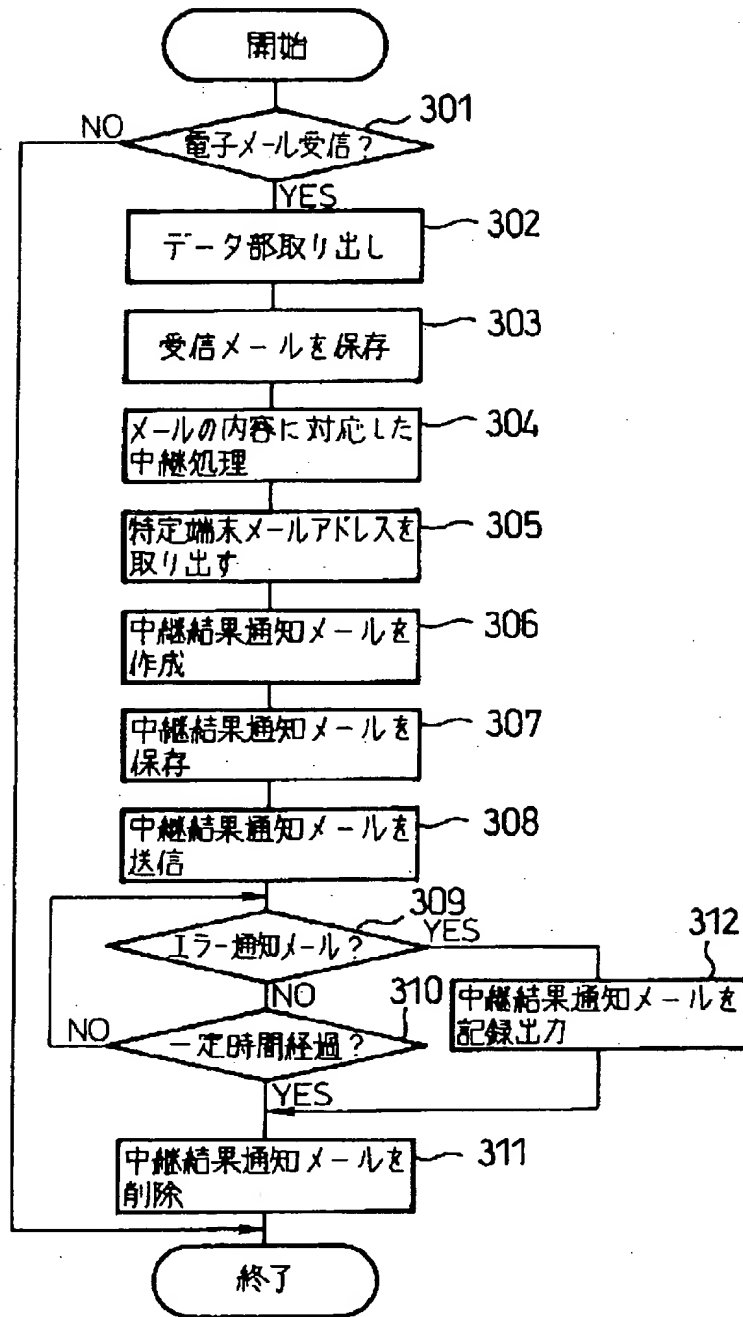
中継原稿: 5 頁

中継結果:

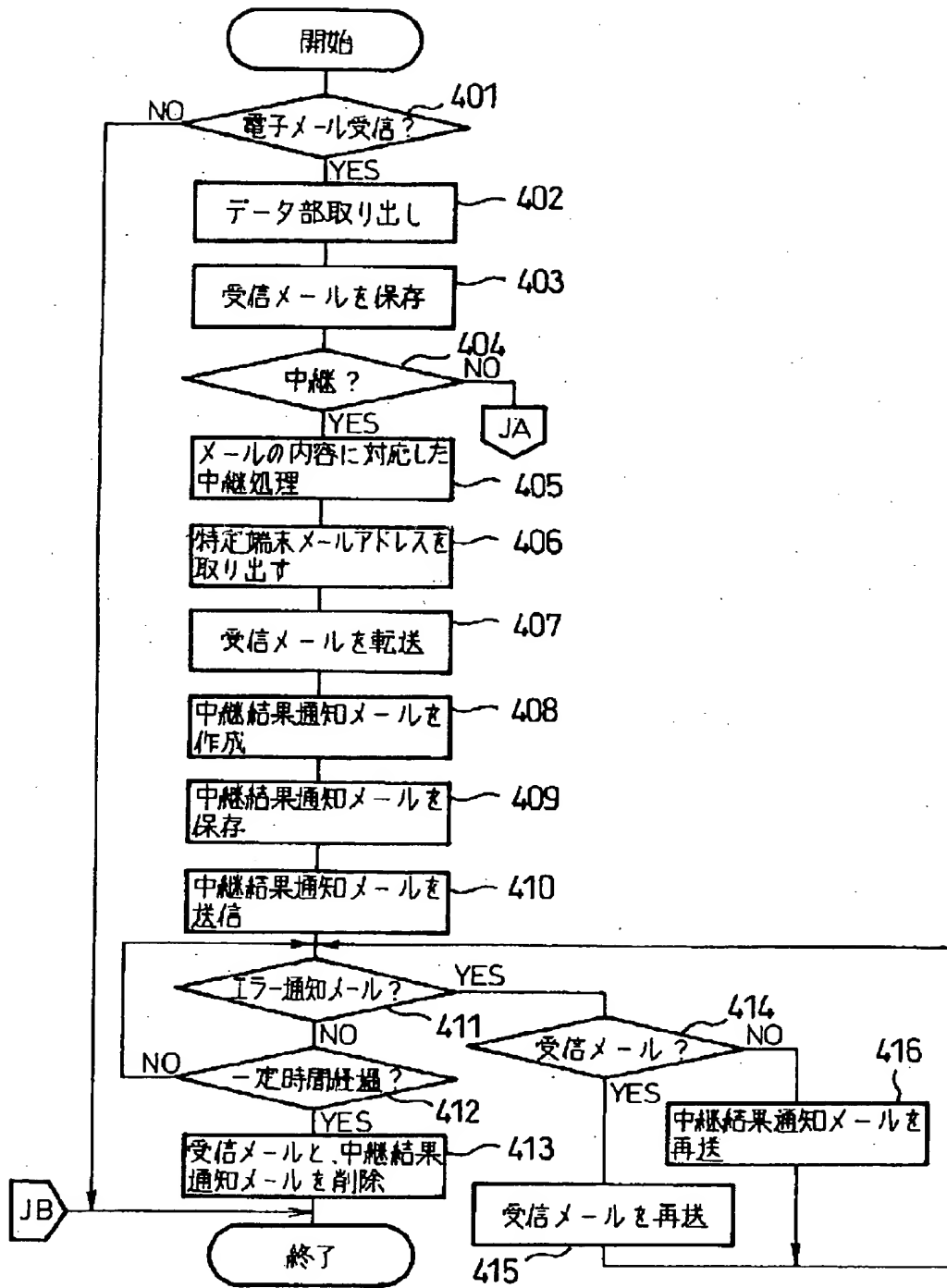
宛先	通信時間	通信枚数	通信結果
045-XXX-XXXX	1 分 30 秒	5	OK
03-XXXX-XXXX	0 秒	0	BUSY
0462-XXX-XXXX	15 秒	1	ERROR

以上です。

【図 7】



【図 8】



【図9】

